

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA-FISIKA
MELALUI PEMBELAJARAN PRAKTIKUM DENGAN
MEMANFAATKAN ALAT DAN BAHAN DI LINGKUNGAN
SEKITAR PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 4 KRAGAN
REMBANG TAHUN AJARAN 2008/2009¹**

Oleh : Indriyani Mustika² dan
Ngurah Ayu Nyoman Murniati³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimanakah peningkatan hasil belajar melalui pembelajaran praktikum dengan memanfaatkan alat dan bahan di lingkungan sekitar pada pokok bahasan kalor di SMP Negeri 4 Kragan Rembang. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII yang berjumlah 38 siswa.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan dalam 2 siklus yang terencana. Masing- masing siklus merupakan rangkaian tahapan Perencanaan, Pelaksanaan, Observasi, dan Refleksi. Siklus II bertujuan untuk memperbaiki kekurangan yang ada pada siklus I. Dari data yang telah didapat pada siklus I nilai rata- rata tes awal siswa 5,7 dan nilai rata- rata tes akhir/ ulangan harian siswa 6,3. Presentase ketuntasan klasikal tes awal 42,1% atau 22 siswa, setelah praktikum diberikan presentase ketuntasan naik menjadi 68,42% atau 26 siswa. Pada siklus II rata- rata tes awal 6,4 dan nilai rata- rata tes akhir 7,1. Presentase ketuntasan klasikal pada tes awal adalah 73,68% atau 28 siswa dan presentase ketuntasan klasikal tes akhir 84,21% atau 32 siswa. Jika dilihat dari tiap siklus ketuntasan belajar mengalami kenaikan. Dan jika dilihat dari ketuntasan belajar tes akhir/ ulangan harian dari siklus I 68,42% ke siklus II 84,21% mengalami kenaikan sebesar 15,79%. Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas siklus pertama dan siklus kedua, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran praktikum dengan memanfaatkan alat dan bahan di lingkungan sekitar dapat meningkatkan hasil belajar IPA Fisika di SMP Negeri 4 Kragan rembang dalam kegiatan pembelajaran IPA Fisika pokok bahasan Kalor.

¹ Ringkasan hasil penelitian tahun 2009

² Alumni PS Pendidikan Fisika IKIP PGRI Semarang

³ Dosen PS Pendidikan Fisika IKIP PGRI Semarang

A. Pendahuluan

IPA merupakan ilmu yang terdiri dari produk dan proses. IPA dapat disampaikan dengan mengajak siswa menemukan sendiri konsep yang ada dalam IPA. Konsep- konsep yang ada dalam IPA akan sulit diterima siswa apabila mengandalkan komunikasi verbal yang dilakukan oleh guru. Suatu konsep dalam IPA akan mudah diterima oleh siswa apabila dalam proses pembelajaran siswa dapat melihat proses ditemukannya suatu konsep atau teori tersebut. Sejauh mana siswa menerima dan menguasai suatu konsep dalam IPA ditinjau dengan kemampuan memahami konsep IPA yaitu mampu menyelesaikan permasalahan yang ditentukan pada proses belajar mengajar kemampuan tersebut ditunjukkan dengan nilai prestasinya.

Mata pelajaran fisika di SMP adalah bagian dari mata pelajaran IPA yang mempelajari sifat materi, gerak, dan fenomena lain yang ada hubungannya dengan energi. Selain itu juga keterkaitan konsep- konsep fisika dengan kehidupan nyata dan kesadaran terhadap perkembangan ilmu pengetahuan antara lain adalah menggunakan ketrampilan proses untuk memperoleh, mengembangkan, dan menerapkan konsep- konsep fisika.

Fisika dipandang sebagai suatu proses dan sekaligus produk sehingga dalam pembelajarannya harus mempertimbangkan strategi atau metode pembelajaran yang efektif dan efisien yaitu salah satunya melalui kegiatan praktik. Hal ini dikarenakan melalui kegiatan praktik, siswa melakukan olah pikir dan olah tangan. Kegiatan praktik dalam pembelajaran fisika mempunyai peran motivasi dalam belajar, memberi kesempatan pada siswa untuk mengembangkan sejumlah ketrampilan, dan meningkatkan kualitas belajar siswa.

Namun, pembelajaran praktikum di sekolah sulit dilaksanakan, terbatasnya alat dan prasarana percobaan di sekolah menjadi kendala terbesar yang dihadapi para guru. Mengatasi kendala tersebut, guru harus lebih kreatif mengupayakan praktik dengan alat- alat sederhana yaitu dengan memanfaatkan bahan atau peralatan di lingkungan sekitar.

Berdasarkan informasi yang peneliti peroleh dari guru mata pelajaran IPA Fisika yang mengajar di kelas VII SMP Negeri 4 Kragan Rembang bahwa masih rendahnya kualitas siswa dalam memahami konsep- konsep IPA Fisika, menelaah dan mengerjakan soal- soal IPA Fisika, yang berdampak pada pencapaian nilai IPA Fisika. Diketahui bahwa nilai Ujian Tengah Semester Ganjil tahun ajaran 2008/2009 nilai tertinggi 83 dan nilai terendah adalah 52, sedangkan nilai rata-rata Ujian Tengah Semester adalah 57. Padahal yang diharapkan adalah 63 untuk mencapai ketuntasan belajar yaitu sesuai dengan standar kelulusan minimal (KKM) SMP Negeri 4 Kragan Rembang untuk pelajaran IPA Fisika. Hal ini terjadi karena pembelajaran di SMP Negeri 4 Kragan Rembang masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan sehingga pembelajaran berlangsung kurang efektif dan kondusif.

Penyampaian pelajaran di SMP Negeri 4 Kragan Rembang selama ini telah diupayakan agar memperoleh hasil guna menumbuhkan minat peserta didik terhadap pelajaran IPA Fisika. Selama ini guru menyampaikan pelajaran IPA Fisika secara singkat yang dilengkapi dengan pemberian rumus- rumus dan perhitungan matematis. Akibatnya siswa hanya menghafal rumus tanpa memperhatikan pengertian konsepnya atau memahami arti fisis dari rumus tersebut dengan benar. Dalam kegiatan belajar- mengajar di SMP Negeri 4 Kragan Rembang jarang sekali melakukan kegiatan praktikum dengan alasan belum memiliki laboratorium dan keterbatasan alat- alat praktikum yang dimiliki karena SMP tersebut adalah SMP yang baru didirikan sekitar dua tahun yang lalu.

Untuk itu harus diusahakan agar kegiatan belajar mengajar IPA Fisika membuahkan hasil bagi siswa sehingga memperoleh pengetahuan dan pemahaman yang benar walaupun selama ini guru bidang studi IPA Fisika telah melakukan beberapa cara tersebut di atas akan tetapi masih terdapat kesulitan mencapai hasil yang diharapkan.

Bahkan pada umumnya selama ini hasil belajar mata pelajaran IPA Fisika taraf serapnya masih rendah. Menghadapi peserta didik dengan kondisi sarana prasarana yang dimiliki, guru mata pelajaran IPA Fisika perlu menciptakan suasana kegiatan belajar- mengajar IPA Fisika yang dapat meningkatkan hasil belajar IPA Fisika, dan perlu dilengkapi dengan perangkat kegiatan belajar mengajar sehingga proses pencapaian pendidikan dapat tercapai.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian guna membuktikan kebenaran bahwa dengan memberikan pembelajaran praktikum dapat meningkatkan hasil belajar IPA Fisika. Untuk itu penulis mengambil judul penelitian “ Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Fisika Melalui Pembelajaran Praktikum dengan Memanfaatkan Alat dan Bahan di Lingkungan Sekitar Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Kragan Rembang Tahun Ajaran 2008/2009”.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: ”Bagaimanakah peningkatan hasil belajar IPA Fisika melalui pembelajaran praktikum dengan memanfaatkan alat dan bahan di lingkungan sekitar pada siswa kelas VII SMP Negeri 4 Kragan Rembang Tahun Ajaran 2008/2009?”

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Kragan Rembang, tahun pelajaran 2008/ 2009. Dengan jumlah 38 siswa Faktor yang diteliti dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa selama proses pembelajaran baik sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran.

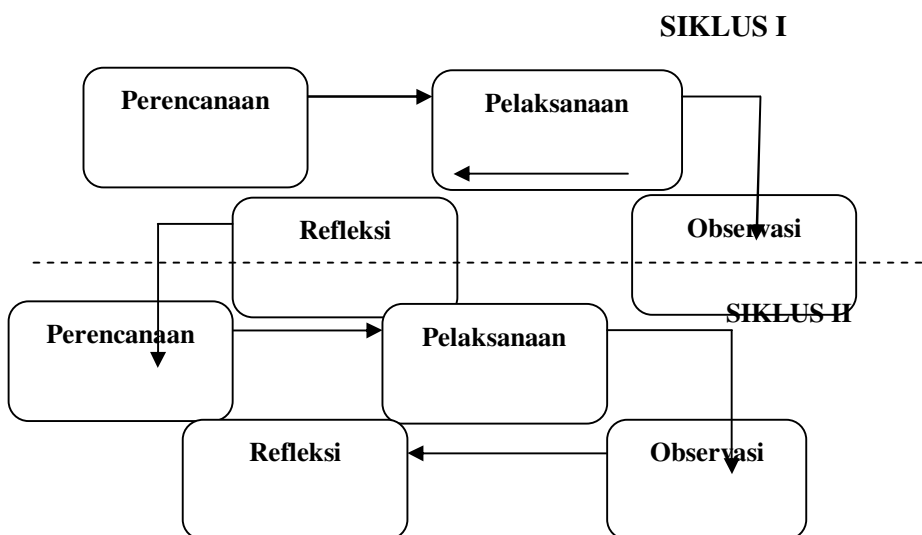
Penelitian tindakan kelas ini direncanakan dilaksanakan dalam dua siklus. Tiap siklus dilaksanakan dengan lingkup materi yang berbeda tetapi

mempunyai karakteristik yang sama yaitu kalor. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan secara kolaborasi partisipatif antara guru mata pelajaran fisika kelas VII SMP Negeri 4 Kragan Rembang dan peneliti.

Dalam tiap siklusnya penelitian tindakan kelas ini terdiri dari empat tahap yaitu:

1. Perencanaan
2. Pelaksanaan tindakan
3. Pengamatan
4. Refleksi.

Untuk lebih jelasnya prosedur penelitian dapat ditunjukkan gambar dibawah ini:



**Gambar 1. Siklus model PTK Kemmis & Mc Taggart
(Arikunto,2006:97)**

Berdasarkan gambar di atas dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah merencanakan segala sesuatu yang berhubungan dengan pembelajaran praktikum dengan memanfaatkan alat dan bahan di lingkungan sekitar antara lain:

- a. Membuat rancangan pembelajaran yang akan digunakan
- b. Membuat petunjuk praktikum
- c. Menyiapkan alat dan bahan
- d. Membuat lembar pre tes dan lembar ulangan
- e. Membuat lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum
- f. Membuat angket untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran praktikum.

2. Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan pada tahap ini adalah Guru memberikan pre test pada siswa, kemudian sebelum praktikum dimulai guru melakukan demonstrasi di depan kelas untuk memudahkan siswa dalam praktikum. Praktikum dilakukan di ruang kelas. Melaksanakan praktikum sesuai dengan yang direncanakan yaitu pembelajaran praktikum dengan memanfaatkan Alat dan Bahan di lingkungan sekitar sesuai dengan yang direncanakan dalam proses pembelajaran.

3. Pengamatan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah mengamati segala peristiwa yang terjadi selama pelaksanaan tindakan yaitu mengamati siswa pada kegiatan praktikum.

4. Refleksi

Semua data yang diperoleh selama pelaksanaan tindakan dan proses observasi dikumpulkan dan dianalisis untuk mengkaji tujuan sementara. Hasil analisis tersebut digunakan oleh peneliti untuk merefleksi diri. Selanjutnya, hasil refleksi ini dijadikan sebagai acuan untuk merencanakan tindakan pada siklus selanjutnya. Begitu seterusnya tahap- tahap tersebut dilaksanakan bersiklus dengan materi yang berbeda sampai hasil belajar siswa meningkat.

Untuk pengumpulan data dalam penelitian ini digunakan 3 macam metode yaitu tes, observasi, dan angket. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis kuantitatif dan analisis kualitatif

Analisis yang digunakan secara umum terdiri dari proses analisis untuk menghitung presentasi keaktifan siswa dan mengetahui tingkat hasil belajar siswa.

a) Aktivitas Siswa

Data ini untuk mengetahui seberapa besar aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran maka dilakukan analisis pada instrumen lembar observasi dengan menggunakan teknik deskriptif melalui presentase. Adapun perhitungan prosentase keaktifan siswa adalah sebagai berikut:

$$\text{Prosentase} = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

n = Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas sesuai indikator

N = Jumlah seluruh skor

% = Tingkat prosentase keaktifan siswa

Kriteria penafsiran variabel penelitian ini ditentukan sebagai berikut:

Apabila aktivitas siswa > 75% maka keaktifan siswa tinggi

Apabila aktivitas siswa 65%- 75% maka keaktifan siswa sedang

Apabila aktivitas siswa <65 maka keaktifan siswa kurang

b) Hasil Belajar Siswa

Analisis tes hasil belajar siswa bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan belajar siswa yang diperoleh dari tiap siklus. Penguasaan materi pelajaran dapat dilihat dari nilai yang diperoleh siswa untuk setiap siklus.

Indikator keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah: Peningkatan hasil belajar. Untuk perorangan, seorang siswa dikatakan tuntas belajar fisika bila telah mencapai skor 63% atau 63. Tercapainya ketuntasan belajar klasikal yaitu 70% siswa mendapat nilai 63 atau lebih. (Standar kelulusan minimal (KKM) SMP Negeri 4 Kragan Rembang 2008/2009).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pembahasan hasil penelitian ditunjukkan untuk menemukan jawaban atas permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini. Adapun permasalahan tersebut adalah Bagaimanakah Peningkatan Hasil Belajar IPA Fisika Melalui Pembelajaran Praktikum dengan Memanfaatkan Alat dan Bahan di lingkungan sekitar pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Kragan Rembang Tahun Ajaran 2008/2009?

Dalam penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menerapkan pembelajaran praktikum dengan memanfaatkan Alat dan Bahan di lingkungan sekitar yang dilakukan 2 siklus, yaitu siklus I dan siklus II pada siswa kelas VII SMP Negeri 4 Kragan Rembang menunjukkan peningkatan hal ini dapat ditunjukkan pada table berikut ini:

Tabel 1. Data perbandingan antara siklus I dan siklus II

| Keterangan | Presentase (%) | |
|--|----------------|--------------|
| | Siklus I | Siklus II |
| Observasi terhadap proses pembelajaran | 66.31 | 76.84 |
| Nilai rata- rata kelas | | |
| a. Pre test | 57.63 | 62.76 |
| b. Tes Akhir | 64.34 | 71.13 |
| Siswa yang tuntas berdasarkan hasil tes | | |
| c. Pre test | 42.1 | 73.68 |
| d. Tes Akhir | 68.42 | 84.21 |
| Tanggapan siswa terhadap pembelajaran praktikum | 62.81 | 73.33 |

Berdasarkan data di atas dapat dilihat adanya peningkatan data siklus I dan siklus II dengan perincian sebagai berikut:

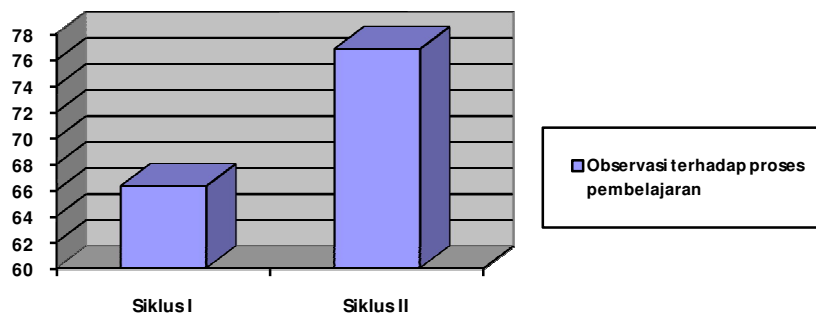
1. Hasil observasi terhadap proses pembelajaran

Dari hasil observasi terhadap proses pembelajaran praktikum menunjukkan adanya peningkatan dari 66,31% menjadi 76,84%. Hal ini terjadi karena pada siklus I kerjasama atau interaksi siswa kurang, siswa banyak yang bermain- main sendiri pada saat praktikum, siswa banyak yang tidak berani bertanya pada guru, dan siswa kurang memahami petunjuk praktikum dengan benar. Sedangkan pada siklus II mengalami peningkatan karena siswa sudah mulai berinteraksi dengan temannya, sudah melakukan praktikum dengan tekun dan siswa sudah aktif bertanya pada guru materi yang kurang jelas.

Table 2. Persentasi perbandingan hasil observasi terhadap proses pembelajaran siklus I dan siklus II

| keterangan | Siklus I | Siklus II |
|---|--------------|--------------|
| Observasi terhadap proses pembelajaran | 66.31 | 76.84 |

Jika dibuat dalam grafik presentase perbandingan hasil observasi siswa pada siklus I dan siklus II adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Grafik presentase perbandingan hasil observasi siswa pada siklus I dan siklus II

2. Hasil tes siswa

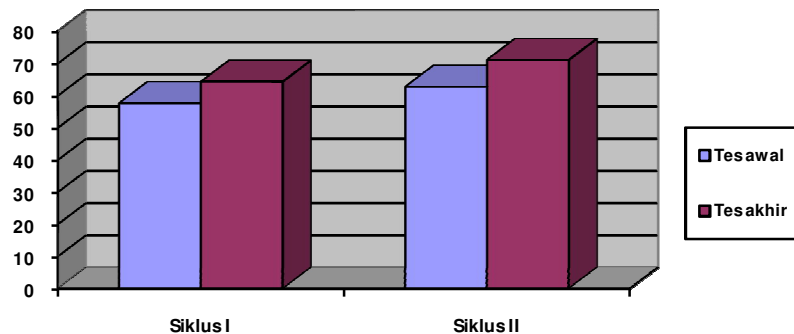
Dari hasil tes akhir nilai rata-rata siswa pada siklus I sebesar 64,34% mengalami peningkatan dari pre tes siklus I sebesar 57,63%. Siswa yang tuntas pada tes akhir adalah 26 siswa atau 68,42%. Sedangkan pada siklus II nilai rata-rata 71,13% mengalami peningkatan dari hasil pre tes siklus II yaitu 62,76%. Siswa yang tuntas belajar pada tes akhir siklus II adalah 32 siswa atau sebesar 84,21%. Nilai presentase rata-rata siswa dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 6.79%.

Terjadi peningkatan ini dikarenakan siswa lebih aktif dalam melakukan kegiatan praktikum, tiap kelompok sudah dapat bekerjasama dengan temannya, dapat memanfaatkan waktu dengan tepat, dan siswa sudah aktif bertanya pada guru, dan tiap akhir pembelajaran guru selalu memotivasi siswa untuk belajar dan tidak takut mencoba hal-hal baru dalam belajar.

Table 3. Presentasi perbandingan rata-rata hasil tes awal dan tes akhir siklus I dan siklus II

| keterangan | Siklus I | Siklus II |
|------------|----------|-----------|
| Tes awal | 57.63 | 62.76 |
| Tes akhir | 64.34 | 71.13 |

Jika dibuat dalam grafik presentase perbandingan rata-rata hasil tes awal dan tes akhir siklus I dan siklus II adalah sebagai berikut;



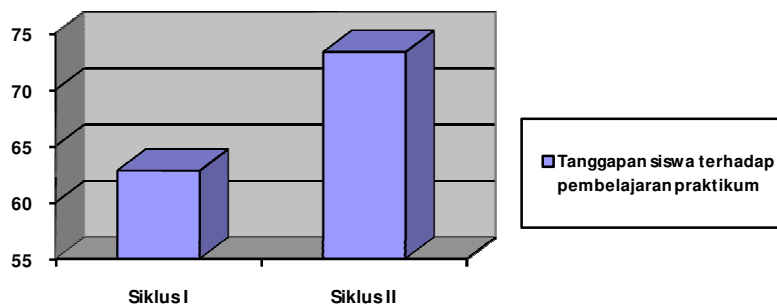
Gambar 3. Grafik presentase perbandingan rata-rata hasil tes awal dan tes akhir siklus I dan siklus II

3. Hasil angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran praktikum
 Dari hasil angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran praktikum menunjukkan adanya peningkatan dari siklus I sebesar 62,81% menjadi 73,33% pada siklus II naik sebesar 10,53%. Hal ini terjadi karena dengan pembelajaran praktikum siswa lebih bersemangat dalam belajar mempermudah pemahaman materi dan menjadikan siswa lebih berani mengungkapkan pendapatnya.

Table 4. Persentasi perbandingan tanggapan siswa terhadap pembelajaran praktikum siklus I dan siklus II

| Keterangan | Siklus I | Siklus II |
|---|----------|-----------|
| Tanggapan siswa terhadap pembelajaran praktikum | 62.81 | 73.33 |

Jika dibuat dalam grafik presentase perbandingan tanggapan siswa terhadap pembelajaran praktikum siklus I dan siklus II adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Grafik presentase perbandingan tanggapan siswa terhadap pembelajaran praktikum siklus I dan siklus II

D. Simpulan

Berdasarkan tujuan awal dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar IPA Fisika melalui pembelajaran praktikum dengan memanfaatkan Alat dan Bahan di lingkungan sekitar. Hasil penelitian yang dilaksanakan melalui penelitian tindakan kelas melalui pembelajaran praktikum dengan memanfaatkan bahan- bahan di lingkungan sekitar pada siswa kelas VII semester II SMP Negeri 4 Kragan Rembang pada siklus I dan II dapat disimpulkan sebagai berikut:

Melalui pembelajaran praktikum dengan memanfaatkan alat dan bahan di lingkungan sekitar dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas VII SMP Negeri 4 Kragan Rembang. Dapat dilihat dari nilai rata- rata siswa untuk siklus I 6,4 meningkat menjadi 7,1 pada siklus II. Dilihat dari ketuntasan hasil belajar juga mengalami peningkatan yaitu pada siklus I 62,76% sedangkan pada siklus II ketuntasan belajar siswa 71,13%. Sehingga sudah mencapai ketuntasan klasikal yaitu dengan ketuntasan minimal 70%. Peningkatan ini dapat terjadi karena adanya perbaikan dalam setiap pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Anggraeni, Ari Murti. 2007. *Peningkatan Hasil Belajar Melalui Pembelajaran Praktikum Dengan Memanfaatkan Alat dan Bahan di lingkungan sekitar Siswa Kelas VII SMP N 5 Satu Atap Larangan Brebes Tahun Pelajaran 2006/ 2007 Skripsi Jurusan Fisika*. FPMIPA IKIP PGRI SEMARANG.
- Arikunto, Suharsini. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsini. 2002. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Darsono, Max. 2001. *Belajar dan pembelajaran*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Dimyati dan Muldjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful dan Aswan Zaini. 2006. *Erlangga Strategi Belajar-mengajar*. Jakarata: Asdi Mahasatya.
- Kanginan, Marthen. 2007. *IPA FISIKA untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Purwadarminta. 1984. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Erlangga.
- Sudjana, nana. 2004. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Tim MKDK.1990. *Psikologi Belajar*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1989. *Kamus besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.